

METHOD FOR PRODUCING PRINTED FABRIC

Patent Number: JP2002038382
Publication date: 2002-02-06
Inventor(s): KINUGASA JUNZO; HIROSE FUMIO; DAIKUHARA MITSUO; TABATA OSAMU; MATSUI HIDEO
Applicant(s): KANEBO LTD.; KANEBO SPINNING CORP
Requested Patent: JP2002038382
Application Number: JP20000223398 20000725
Priority Number(s):
IPC Classification: D06P5/00; B41J2/01
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a printed fabric with ink-jet printing process in high reproducibility according to a lot size or a number of grades.

SOLUTION: The objective method for producing a printed fabric is characterized by comprising the following steps: 1st step wherein a desired print pattern is obtained as digital data, 2nd step wherein the print pattern data inputted are accumulated, 3rd step wherein a selection is made regarding the option comprising outputting the thus accumulated print pattern data to an ink-jet printing process or screen printing process, 4th step wherein a dye is put on a fabric in the ink-jet printing process or screen printing process based on the print pattern data thus inputted by the above selection, and 5th step wherein the fabric with the dye put thereon is subjected to after-treatment as appropriate.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-38382

(P2002-38382A)

(43)公開日 平成14年2月6日 (2002.2.6)

(51)Int.Cl.⁷
D 0 6 P 5/00
B 4 1 J 2/01

識別記号
1 1 1
1 0 8
B 4 1 J 3/04

F I
D 0 6 P 5/00
B 4 1 J 3/04

テマコード(参考)
1 1 1 A 2 C 0 5 6
1 1 1 Z 4 H 0 5 7
1 0 8
1 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願2000-223398(P2000-223398)

(22)出願日 平成12年7月25日 (2000.7.25)

(71)出願人 000000952
カネボウ株式会社
東京都墨田区墨田五丁目17番4号
(71)出願人 597064517
カネボウ繊維株式会社
大阪市北区梅田1丁目2番2号
(72)発明者 衣笠 順三
大阪府大阪市北区梅田1丁目2番2号 カ
ネボウ繊維株式会社内
(72)発明者 広瀬 文雄
大阪府大阪市北区梅田1丁目2番2号 カ
ネボウ繊維株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 摽染布帛の製造方法

(57)【要約】

【課題】 インクジェット捺染において、ロットの大小や品種の多少に応じて最適な方法により再現性の高い布帛を提供する方法。

【解決手段】 所望の捺染柄をデジタルデータとして取得する工程と、入力された上記捺染柄データを蓄積する工程と、上記捺染柄データを、インクジェット捺染工程、又はスクリーン捺染工程のどちらに出力するかについて選択する工程と、上記の選択によって入力された捺染柄データに基づき、インクジェット捺染工程、又はスクリーン捺染工程の何れかで布帛に染料を付与する工程と、染料が付与された上記布帛に適宜後処理を施す工程からなることを特徴とする捺染布帛の製造方法。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所望の捺染柄をデジタルデータ（捺染柄データ）として取得する工程（A）と、
入力された上記捺染柄データを蓄積する工程（B）と、
上記捺染柄データを、インクジェット捺染工程、又はスクリーン捺染工程のどちらに出力するかについて選択する工程（C）と、
上記の選択によって入力された捺染柄データに基づき、
インクジェット捺染工程（D）、又はスクリーン捺染工程（E）の何れかで布帛に染料を付与する工程と、
染料が付与された上記布帛に適宜後処理を施す工程（F）からなることを特徴とする捺染布帛の製造方法。
【請求項2】 捺染柄データを、インクジェット捺染工程、又はスクリーン捺染工程のどちらに出力するかについて選択する工程（C）において、
上記捺染柄データの取得時点から14日以内に捺染布帛を完成せしめることが要求される場合に、インクジェット捺染工程を選択することを特徴とする上記請求項1に記載の捺染布帛の製造方法。

【請求項3】 捺染柄データを、インクジェット捺染工程、又はスクリーン捺染工程のどちらに出力するかについて選択する工程（C）において、
要求される捺染布帛の製造量が少量の場合には、インクジェット捺染工程を選択することを特徴とする上記請求項1に記載の捺染布帛の製造方法。

【請求項4】 上記スクリーン捺染工程（E）が、
入力されたデジタル捺染柄データを所望の色数に減色する工程（E1）と、
減色の結果得られた色毎に上記捺染柄データを分解する工程（E2）と、

分解された複数の捺染柄データ毎に、捺染糊が透過し布帛に模様が付与される透過部と、捺染糊が透過せず布帛に模様が付与されない非透過部の二者を有する複数のスクリーン紗を製造する工程（E3）と、

該複数のスクリーン紗を用いて布帛に捺染糊を付与する工程（E4）とからなることを特徴とする上記請求項1、請求項2又は請求項3に記載の捺染布帛の製造方法。

【請求項5】 上記スクリーン紗を製造する工程（E3）が、

一面に感光性化合物を塗布されたフィラメント織物において、透過部とすべき箇所に、上記感光性化合物の感光性を消失せしめる溶液（非感光化剤）を上記捺染柄データに基づきインクジェット方式で吐出し付与する工程（E3a）と、

上記フィラメント織物に光を照射して、非透過部とすべき箇所に塗布されている感光性化合物を感光・硬化せしめる工程（E3b）と、
非感光化剤が付与され、未反応の上記感光性化合物を洗浄・除去する工程（E3c）からなることを特徴とする

上記請求項4に記載の捺染布帛の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、捺染布帛の製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、布帛に図柄を印捺する方法としては、スクリーン捺染法、ローラ捺染法、ロータリースクリーン捺染法、転写捺染法等が用いられてきたが、図柄の変更毎にスクリーン枠、彫刻ローラ、転写紙等を用意する必要があり、これらスクリーン枠、彫刻ローラ、転写紙の作成はかなり高価であるため、かなりのロット数を生産しなれば不経済であるという問題点を有している。

【0003】従って、上記の方法は少品種・大ロット生産には好適であるが、ファッショニの多様化に迅速に対応出来ない。これらの欠点を解決するために、スキャナ等で図案を読み取ってデジタル信号に置き換え、次いでデジタル信号化された図案をコンピュータで画像処理し、その結果をインクジェット方式で印捺する技術、所謂インクジェット捺染法が開発してきた。

【0004】しかしながら、上記インクジェット捺染法は、捺染柄がデジタルデータで制御されるため、スクリーン捺染法等に比べ、画像データを布帛に印捺するまでの時間を著しく短縮でき、多量の品種を取り扱う場合の無駄が削減できるという長所を有する反面、印捺スピードが遅いため、大ロットの製品を製造する場合には、かえって生産性が低下し、また製造コストが高価になるという問題点を有していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記の問題に鑑みなされたものであって、スクリーン捺染法とインクジェット捺染法のそれぞれの長所を活かし、且つそれぞれの欠点を補完し、効率的に再現性の高い捺染布帛を製造する方法の提供を目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の課題は、下記の手段によって解決される。

【0007】なお、本発明において、布帛とは織物、編み物、不織布などのシート状纖維構造物のことをいい、原料としては天然纖維、合成纖維、半合成纖維であっても、またこれらを混用して得たものでもよく、染料によって着色され得るものであれば特に限定されるものではない。また、以下に述べるスクリーン捺染とは、本発明においてはフラットスクリーン捺染を指すものとする。

【0008】まず、第一番目の発明は、図1に示すように、所望の捺染柄の情報をデジタル化した捺染柄データを取得する工程（A）と、入力された上記捺染柄データを蓄積する工程（B）と、上記捺染柄データを、インクジェット捺染工程、又はスクリーン捺染工程のどちらに

出力するかについて選択する工程（C）と、上記の選択によって入力された捺染柄データに基づき、インクジェット捺染工程（D）、又はスクリーン捺染工程（E）の何れかで布帛に染料を付与する工程と、染料が付与された上記布帛に適宜後処理を施す工程（F）からなることを特徴とする捺染布帛の製造方法である。

【0009】上記の「所望の捺染柄の情報をデジタル化した捺染柄データを取得する工程（A）」としては、下記のような例が例示される。

【1】所望の捺染柄が描かれた紙面や対象物を、スキャナーで読み取ったり、デジタルカメラで撮影する方法
 【2】スキャナーでの読み取りやデジタルカメラでの撮影により既にデジタル化されたデータを、インターネットやLAN・WAN等の通信網を用いて受信する方法
 【3】スキャナーでの読み取りやデジタルカメラでの撮影により既にデジタル化されたデータを、フロッピー（登録商標）ディスク、MO、CD-ROM等の様な磁気ディスク又は光ディスクに保管し、受け取る方法

【0010】特に、近年のインターネット利用者の増大や、JPEGやTIFF等に代表される画像圧縮形式の普及を勘案した場合、上記【2】の方法が好適である。

【0011】次に、上記の「入力された上記捺染柄データを蓄積する工程（B）」としては、ハードディスク（磁気記録ディスク）装置等の様な高速・大容量の媒体を用いることが好ましいが、これに限定されるものではなく、利用状況に応じて、MO、CD-RW（書き込み可能なコンパクトディスク）、DVD（デジタル多目的ディスク）等の様な着脱可能な媒体（リムーバブルメディア）や、RAMの様な半導体を用いた記憶装置であっても良い。

【0012】そして、「上記捺染柄データを、インクジェット捺染工程、又はスクリーン捺染工程のどちらに出力するかについて選択する工程（C）」（以下、捺染法選択工程という）においては、要求される生産スピードや生産量に応じて、インクジェット捺染工程、又はスクリーン捺染工程の何れか適切な方法を適宜選択する。この選択にあたっては、コンピュータ等に入力された納期情報や生産量情報に基づいて、自動的計算して捺染方法を選択する様にしてもよいが、操作員が状況に応じて適切な方法を判断・選択し、選択された捺染方法を制御装置に入力する様にしてもよい。

【0013】なお、上記の捺染方法の選択においては、第二番目及び第三番目の発明として記載のように、上記捺染柄データの取得時点から14日以内に捺染布帛を完成せしめることが要求される場合、又は要求される捺染布帛の製造量が少量である場合には、インクジェット捺染工程を選択することが一般的に好ましい。

【0014】捺染柄データの取得時点から14日以内に捺染布帛を完成せしめることが要求される際にスクリーン捺染を選択すると、スクリーン紗の製造等に長時間を

要し、要求される納期を達成できないという問題が発生したり、また、要求される捺染布帛の製造量が少量の場合にスクリーン捺染を選択すると、想定される製品価格よりもスクリーン紗の製造等の製造コストが上回る様になり、利益が得られないという問題を生じる。従って、上記の様な短納期や小ロットの捺染布帛を製造する場合において、インクジェット捺染を選択することが適切なのである。

【0015】なお、上述の「要求される捺染布帛の製造量が少量」とは、要求される量の捺染布帛をスクリーン捺染方式で製造した場合に採算が合わない様な製造量のことであり、基本的には加工数量（単位：m）が少ないものをいうが、基準値より加工数量が多い場合であっても、捺染柄が複雑でスクリーン紗の製造に高度な作業が要求される場合は上記の「要求される捺染布帛の製造量が少量」に該当し、逆に一つの製品の加工数量が基準値を下回る量であっても、別途同一柄で配色違いの捺染布帛を求められている場合には一つのスクリーン紗から同一柄・配色違いの多数の製品を製造することが可能になるので、この様な場合には「要求される捺染布帛の製造量が少量」という範囲には該当しない。

【0016】一例としては、受注日から納期までの間が10日間の場合はインクジェット捺染方式を選択する。なお、この様に納期によってのみ判断し得る場合は、生産管理担当者等の判断によって工程選択を行っても良いが、納期情報のみでは判断できない場合、例えば上記の「要求される捺染布帛の製造量が少量」の場合には、納期情報以外にも、繊維素材の種類に応じた捺染法の適性、繊維素材の種類に応じた染料インク／捺染糊のコスト、使用する色数、柄感、同一柄・配色違いの有無等の検討要素が複雑に絡み合うため、上記検討要素をコンピュータに入力し、最適方法判断アルゴリズムを備えたソフトウェアによって何れかを選択するようにしても良い。

【0017】そして、上記の捺染法選択工程によってインクジェット捺染工程（D）を選択された場合には、蓄積された捺染柄データをインクジェット捺染工程（D）に出力し、逆にスクリーン捺染工程（E）が選択された場合には捺染柄データをスクリーン捺染工程（E）に出力し、何れか一方の方法で布帛に染料を付与するのである。

【0018】インクジェット捺染工程（D）にて染料付与を行う場合、本発明に使用するインクジェット捺染の方式としては、ノズル内に発熱抵抗素子を埋め込み、その発熱によりインクを沸騰せしめ、その泡の圧力によりインクを吐出せしめるバブルジェット（登録商標）方式、圧電素子に電気信号を加えて変形させインク室の体積変化を励起してインク粒子を吐出せしめるピエゾ方式等のオンデマンドタイプ（必要時吐出）、超音波振動しているノズルからインクを加圧連続噴射させて粒子化せ

しめ、粒子を荷電量に制御一定電解中を通過偏向させ、記録、非記録粒子に分けて記録する荷電制御方式等のコンティニュアスタイル（常時吐出）といった方法が適用可能であり、インクジェット方式であれば特に限定されるものではない。

【0019】そして、上記の様なインクジェット捺染方式により、ノズルヘッドユニットに搭載された複数のインクジェットノズルから、微量の染料インク滴を吐出して、これを布帛表面に付与するのである。

【0020】一方、捺染法選択工程（C）にてスクリーン捺染法が選択された場合、スクリーン紗を用いた方法で、布帛に捺染糊を付与する。ただし、本発明の場合、捺染柄の原図が、デジタル化された捺染柄データとして蓄積されているため、該捺染柄データがスクリーン捺染法に使用できる様に適宜画像処理等を施す。

【0021】具体的には、第三番目の発明として記載の如く、入力されたデジタル捺染柄データを所望の色数に減色（E1）し、次いで減色の結果得られた色毎に上記捺染柄データを分解（E2）し、さらに、分解された複数の捺染柄データ毎に、捺染糊が透過し布帛に模様が付与される透過部と、捺染糊が透過せず布帛に模様が付与されない非透過部の二者を有する複数のスクリーン紗を製造（E3）し、そして該複数のスクリーン紗を用いて布帛に捺染糊を付与（E4）するのである（図2に流れ図を示す）。

【0022】この様に、インクジェット捺染方式とスクリーン捺染法を適宜選択し、最適な工程で染料を付与することにより、いたずらな生産コストの上昇を抑止し、なおかつ納期の遵守を図ることが可能になるのである。

【0023】次に、二つの捺染工程のうちのスクリーン捺染工程に用いられる「スクリーン紗」について詳述する。

【0024】スクリーン紗及びこれを固定するスクリーン枠（スクリーン捺染型）の製造方法としては、株式会社日本繊維センター発行（1988年10月15日発行）の「染色仕上加工便覧」の第70頁に以下のように紹介されている。

【0025】「スクリーン捺染型の製版法にはいろいろな方法があるが、多くは感光乳剤を使用する写真法である。木枠あるいはアルミ枠に紗を張り、その上に感光乳剤を塗って乾燥する。一方、図柄を透明なフィルムに各色ごとにトレスし、このフィルムと感光乳剤を塗った型枠を密着させてケミカルランプで露光させる。露光後水洗すると、感光した部分は残り、感光しない部分は水で洗い落とされてスクリーン型ができる。乾燥後補強樹脂を塗って耐水性を向上させる。」

【0026】この様に、フィルムに遮光部と透光部とを設けて露光する場合、フィルムの作成に熟練した技術が必要となる上、フィルムでの捺染柄の表現、所謂フィル

ムの彫刻によって得られるスクリーン紗を用いて捺染した布帛は、染料インク滴をノズルから布帛に吐出してドット状に染着するというインクジェット捺染方式と比較して、印捺された柄がベタ塗り状になり、インクジェット捺染方式で得られる様なドット状の微細な表現・柄感とは異なるため、即応が求められる見本用捺染布帛を製造するにあたってインクジェット方式で捺染し、同一ロットを大量に必要な本生産工程にスクリーン方式で捺染する、といった様に、同一の捺染柄を異なる捺染方式で印捺すると、見本品と本生産品との間に捺染品位の差異が生じるという問題がある。

【0027】そこで、上記の問題を解消するためには、第四番目の発明として記載の如く、一面に感光性化合物（感光乳剤）を塗布されたフィラメント織物（紗）において、捺染糊透過部とすべき箇所に、上記感光性化合物の感光性を消失せしめる微粉末や分散溶液等（本発明では「非感光化剤」と称する）をインクジェット方式で吐出して付与し（E3a）、次いで上記フィラメント織物に光を照射して、捺染糊非透過部とすべき箇所に塗布されている感光性化合物を感光・硬化せしめ（E3b）、そして非感光化剤が付与され、未反応の上記感光性化合物を洗浄・除去（E3c）することによってスクリーン紗を製造する方法を適用することが好ましい（図3に流れ図を示す）。

【0028】なお、上記感光乳剤としては、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリルアミド等の化合物が、また上記非感光化剤としては、有機顔料、カーボンブラック、酸化チタン、シリカゲル等の微粉末やこれらを含有する分散溶液が用いられる。

【0029】この様に、スクリーン紗の製造（製版）においてもインクジェット方式を用いることにより、インクジェット捺染方式で捺染した布帛と、インクジェット方式で製版したスクリーン紗を用いてスクリーン捺染方式で捺染した布帛との、捺染品位の差異を解消することが可能になるのである。

【0030】そして、最後に、インクジェット捺染工程またはスクリーン捺染工程によって染料インクの付与が施された布帛を、繊維素材及び染料インクの組み合わせに応じて熱処理等の後処理を施し、染料を発色・固着させる。例えば、綿のようなセルロース系繊維布帛に反応性染料インクを用いて印捺した場合、温度100～130℃、湿度80～95%RHで、3～20分間湿熱処理を施すことによって発色・固着が行われ、製品となるのである。

【0031】

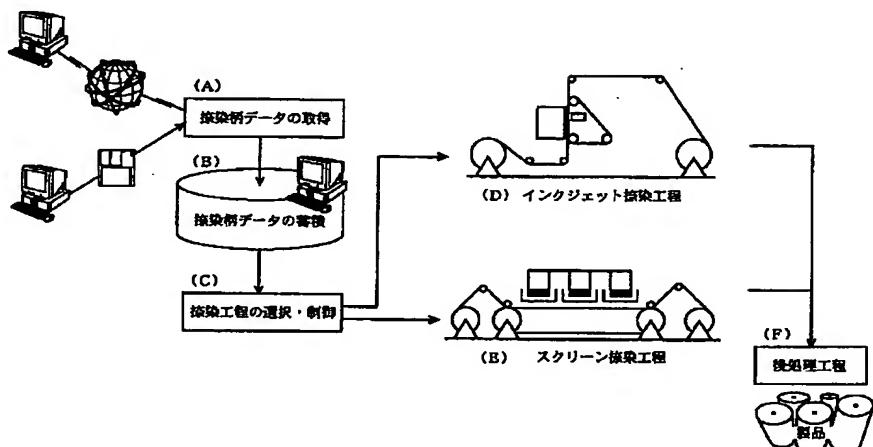
【発明の効果】以上、詳述のように、本発明の方法によれば、少品種・大ロット、又は多品種・小ロットの何れの場合であっても、適切な方式で捺染を行うことにより短納期・低コストを実現することが可能になり、且つインクジェット捺染方式、スクリーン捺染方式の何れの方

式を用いても、捺染品位の差異を解消することが可能になるのである。

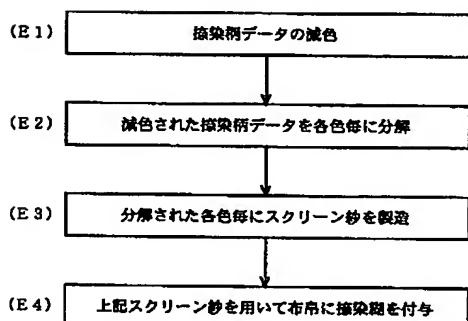
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の捺染布帛の製造方法の工程の流れを示す概念図である。

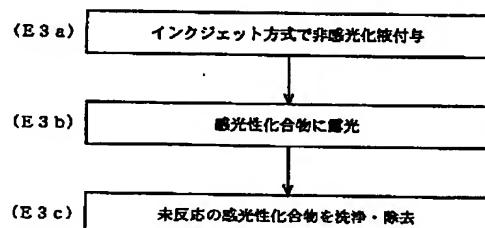
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 大工原 光男
東京都港区海岸3丁目20番20号 カネボウ
繊維株式会社内
(72)発明者 田畠 収
滋賀県長浜市鐘紡町1番11号 カネボウ繊
維株式会社内

(72)発明者 松井 秀生
滋賀県長浜市鐘紡町1番11号 カネボウ繊
維株式会社内
Fターム(参考) 2C056 FB03
4H057 AA02 DA01 DA34 EA11 FA23
FA38 GA04 GA06 GA34

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the manufacture method of a textile-printing textile.

[0002]

[Description of the Prior Art] Although a screen-printing method, a roller-printing method, rotary screen textile printing, a copy-printing method, etc. have been conventionally used for the textile as a method of printing a pattern, it is necessary to prepare a screen frame, a sculpture roller, a transfer paper, etc. for every modification of a pattern, and since it is quite expensive, creation of these screen frame, a sculpture roller, and a transfer paper has the trouble of being uneconomical, if it comes to produce the most number of lots.

[0003] Therefore, although the above-mentioned method is suitable for a few form and a large lot production, it cannot respond to diversification of a fashion promptly. In order to solve these defects, the technology which reads a design with a scanner etc., transposes to a digital signal, carries out the image processing of the design subsequently digital-signal-ized by computer, and prints the result by the ink jet method, and the so-called ink jet textile printing have been developed.

[0004] However, the above-mentioned ink jet textile printing had the trouble that can shorten remarkably time amount until it prints image data to a textile compared with a screen-printing method etc., and productivity fell on the contrary in manufacturing the product of a large lot, since print speed is slow while it has the advantage in which the futility in the case of dealing with a lot of forms is reducible, and a manufacturing cost became expensive since a textile-printing handle is controlled by digital data.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention is made in view of the above-mentioned problem, complements each defect taking advantage of each advantage of a screen-printing method and ink jet textile printing, and aims at offer of the method of manufacturing the high textile-printing textile of repeatability efficiently.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The above-mentioned technical problem is solved by the following means.

[0007] In addition, a textile means sheet-like fiber structure objects, such as textiles, knitting, and a nonwoven fabric, and in this invention, even if it is a natural fiber, a synthetic fiber, and a semi-synthetic fiber as a raw material, what mixed and obtained these may be used, and especially if it may be colored by color, it will not be limited. Moreover, screen printing described below shall point out flat screen printing in this invention.

[0008] First, a production process from which the first invention acquires textile-printing handle data which digitized information on a desired textile-printing handle as shown in drawing 1 (A), A production process (B) which stores the inputted above-mentioned textile-printing handle data, and a

production process which chooses the above-mentioned textile-printing handle data about to which it shall output between an ink jet textile-printing production process or a screen-printing production process (C), A production process which gives a color to a textile based on textile-printing handle data inputted by the above-mentioned selection by any of an ink jet textile-printing production process (D) or a screen-printing production process (E) they are, It is the manufacture method of a textile-printing textile characterized by consisting of a production process (F) which performs after treatment to the above-mentioned textile to which a color was given suitably.

[0009] The following examples are illustrated as the above-mentioned "the production process (A) which acquires textile-printing handle data which digitized information on a desired textile-printing handle."

[1] Read with a scanner space and an object with which a desired textile-printing handle was drawn, or Data already digitized by photography with reading and a digital camera in a method [2] scanner photoed with a digital camera Data already digitized by photography with reading and a digital camera in a method [3] scanner received using communication networks, such as the Internet and LAN-WAN How to keep to a magnetic disk or optical disks, such as a floppy (registered trademark) disk, MO, and CD-ROM, and receive [0010] When the spread of picture compression format especially represented by an Internet user's increase, JPEG, TIFF, etc. in recent years is taken into consideration, a method of the above [2] is suitable.

[0011] next, as the above-mentioned "the production process (B) which stores the inputted above-mentioned textile-printing handle data" Although it is desirable to use a high speed and mass data medium of hard disk (magnetic-recording disk) equipment etc., it is not what is limited to this. You may be the storage using removable data medium (removable media), such as MO, CD-RW (compact disk which can be written in), and DVD (digital multiple-purpose disk), and a semiconductor like RAM according to a use condition.

[0012] And in "a production process (C) which chooses the above-mentioned textile-printing handle data about to which it shall output between an ink jet textile-printing production process or a screen-printing production process" (henceforth a textile printing selection production process), any of an ink jet textile-printing production process or a screen-printing production process or a suitable method is suitably chosen according to production speed and the quantity of production which are demanded. Although automatic count is carried out and you may make it choose a textile-printing method in this selection based on time-for-delivery information and quantity-of-production information that it was inputted into a computer etc., an operator judges and chooses a suitable method according to a condition, and may be made to input a selected textile-printing method into a control unit.

[0013] In addition, in selection of an above-mentioned textile-printing method, when the amount of manufactures of a textile-printing textile as which making a textile-printing textile complete within 14 days from an acquisition time of the above-mentioned textile-printing handle data is required like a publication as the second and the third invention and which is case [a textile] or demanded is little, generally it is desirable to choose an ink jet textile-printing production process.

[0014] If screen printing is chosen in case making a textile-printing textile complete within 14 days from an acquisition time of textile-printing handle data is required If a problem that manufacture of screen ** etc. takes a long time and time for delivery demanded cannot be attained occurs, and screen printing is chosen when the amount of manufactures of a textile-printing textile demanded is little Manufacturing costs, such as manufacture of screen **, come to exceed rather than a product price assumed, and a problem that profits are not obtained is produced. Therefore, when manufacturing a textile-printing textile of the above short time for deliveries or a small lot, it is appropriate to choose ink jet textile printing.

[0015] In addition, although it is the thing of the amount of manufactures which profit does not suit and what has few processing quantity (unit: m) is fundamentally said when a textile-printing textile of an amount required as "the amount of manufactures of a **** of a textile-printing textile demanded is little" is manufactured by screen-printing method It corresponds to a textile-printing handle being complicated, and "the amount of manufactures of the above of a textile-printing textile demanded being

little, even if it is a case with more processing quantity than a reference value", when an advanced activity is required of manufacture of screen **. Conversely, since it becomes possible to manufacture many products of the same handle and a color scheme difference from one screen ** when a textile-printing textile of a color scheme difference is separately called for with the same handle even if processing quantity of one product is an amount which is less than a reference value In such a case, it does not correspond to a range "the amount of manufactures of a textile-printing textile demanded is little."

[0016] As an example, when between from an order date to time for delivery is for ten days, an ink jet textile-printing method is chosen. In addition, when it can judge only by time for delivery to this appearance Although a production-control person's in charge etc. decision may perform production process selection, when it cannot judge only for time-for-delivery information (for example, when it is little [the above / "little / the amount of manufactures of a textile-printing textile demanded /"]) Since examination elements, such as existence of the fitness of textile printing according to a class of fibrin material, cost of color ink / printing paste according to a class of fibrin material, the color number to be used, a feeling of a handle, the same handle, and a color scheme difference, become entangled intricately besides time-for-delivery information, The above-mentioned examination element is inputted into a computer, and you may make it choose any they are with software equipped with the optimal method decision algorithm.

[0017] And textile-printing handle data stored when an ink jet textile-printing production process (D) was chosen according to the above-mentioned textile printing selection production process is outputted to an ink jet textile-printing production process (D), when a screen-printing production process (E) is chosen as reverse, textile-printing handle data is outputted to a screen-printing production process (E), and a color is given to a textile by one of methods.

[0018] When performing color grant at an ink jet textile-printing production process (D), as a method of ink jet textile printing used for this invention Embed an exoergic resistance element in a nozzle and ink is made to boil by the pyrexia. A bubble jet (registered trademark) method which can breathe out ink with a pressure of the bubble and is closed, Types on demand which are made to add and transform an electrical signal into a piezoelectric device, excite a volume change of an ink room, can breathe out an ink particle, and are closed, such as a piezo method (at the time of necessity regurgitation), Carry out pressurization continuation injection and ink is made to particle-ize from a nozzle which is carrying out supersonic vibration. A method of a continuous type (regular regurgitation) of an electric charge control system which is made to carry out a passage deviation, divides under control fixed electrolysis into record and a non-recording particle, and records a particle on a loading dose is applicable, and it will not be limited especially if it is an ink jet method.

[0019] And with the above ink jet textile-printing methods, from two or more ink jet nozzles carried in a nozzle head unit, a color ink drop of a minute amount is breathed out and this is given to the textile surface.

[0020] On the other hand, when a screen-printing method is chosen at a textile printing selection production process (C), printing paste is given to a textile by method using screen **. However, since original drawing of a textile-printing handle is accumulated as digitized textile-printing handle data in the case of this invention, an image processing etc. is suitably performed so that this textile-printing handle data can use it for a screen-printing method.

[0021] Subtractive color (E1) of the digital textile-printing handle data inputted like a publication as the third invention is specifically carried out to the desired color number. Subsequently, the transparency section which disassembles the above-mentioned textile-printing design data for every color obtained as a result of subtractive color (E2), and printing paste penetrates for two or more textile-printing design data of every with which it was decomposed further and by which a pattern is given to a textile, Two or more screen ** which have two persons of the nontransparent section which printing paste does not penetrate, and by which a pattern is not given to a textile are manufactured (E3), and printing paste is given to a textile using these two or more screen ** (a flow chart is shown in drawing 2). (E4)

[0022] thus, a thing for which an ink jet textile-printing method and a screen-printing method type are

chosen suitably, and a color is given at optimal production process -- a rise of a mischievous production cost -- inhibiting -- in addition -- and it becomes possible to aim at observance of time for delivery.

[0023] Next, "screen **" used for a screen-printing production process of the two textile-printing production processes is explained in full detail.

[0024] As the manufacture method of a screen frame (screen-printing mold) which fixes screen ** and this, it is introduced to the 70th page as follows [a "dyeing finish handbook" of Japan, Inc. fiber pin center, large issue (October 15, 1988 issue)].

[0025] "Although there are various methods in a method of engraving a screen-printing mold, many are photographic methods which use a sensitive emulsion. A flare is applied to a wooden flask or an aluminum frame, a sensitive emulsion is applied for sha on it, and it dries. On the other hand, a pattern is traced for every color on a transparent film, a mold which applied this film and sensitive emulsion is stuck, and it is made to expose with a chemical lamp. If it rinses after exposure, an exposed portion remains, and a portion which is not exposed will be washed out with water and can do a screen stencil. Reinforcement resin after desiccation is applied and a water resisting property is raised. "

[0026] Thus, when preparing and exposing the protection-from-light section and a translucent part on a film and technology which became skillful in creation of a film is needed, A textile printed using screen ** obtained by an expression of a textile-printing handle in a film and sculpture of the so-called film Breathe out a color ink drop from a nozzle to a textile, and it compares with an ink jet textile-printing method of dyeing in the shape of a dot. Since it differs from detailed expression and feeling of a handle of the shape of a dot which is acquired by ink jet textile-printing method by a printed handle becoming a letter of solid coating, If it prints by textile-printing method which is [like] different in the same textile-printing handle that an ink jet method prints in manufacturing a textile-printing textile for samples asked for conformity, and a screen method prints the same lot this required production process in large quantities A problem that a difference in textile-printing grace arises is between a sample article and this production article.

[0027] So, in order to solve the above-mentioned problem, it sets on filament textiles (sha) to which a photosensitive compound (sensitive emulsion) was applied by the whole surface like a publication as the fourth invention. Breathe out impalpable powder, a distributed solution, etc. which make the photosensitivity of the above-mentioned photosensitive compound disappear by ink jet method in a part which should be made the printing paste transparency section (an "un-exposing-ized agent" is called in this invention), and they are given to it (E3a). Subsequently, irradiate light at the above-mentioned filament textiles, and a photosensitive compound applied to a part which should be made the printing paste nontransparent section is made to expose and harden (E3b). And it is desirable by giving an un-exposing-ized agent, and washing and removing the unreacted above-mentioned photosensitive compound (E3c) to apply a method of manufacturing screen ** (a flow chart is shown in drawing 3).

[0028] In addition, as the above-mentioned sensitive emulsion, a distributed solution with which compounds, such as polyvinyl alcohol, a polyvinyl pyrrolidone, and polyacrylamide, contain impalpable powder, such as an organic pigment, carbon black, titanium oxide, and silica gel, and these as the above-mentioned un-exposing-ized agent again is used.

[0029] Thus, it becomes possible by using an ink jet method also in manufacture (platemaking) of screen ** to cancel a difference of textile-printing grace between a textile printed by ink jet textile-printing method, and a textile printed by screen-printing method using screen ** which engraved by ink jet method.

[0030] And according to combination of fibrin material and color ink, after treatment, such as heat treatment, is performed for a textile to which grant of color ink was given, and a color is made to color and fix finally according to an ink jet textile-printing production process or a screen-printing production process. For example, when reactive dye ink is used and printed to a cellulosic fiber textile like cotton, by being and performing moist heat treatment for 3 - 20 minutes temperature of 100-130 degrees C, and 80 - 95% of humidity RH, coloring and fixing are performed and it becomes a product.

[0031]

[Effect of the Invention] As mentioned above, like a detailed explanation, according to the method of

this invention, even if it becomes possible to realize short time for delivery and low cost by printing by the suitable method even if it is which [of a few form and a large lot, or a many forms and a smallness lot] case and uses which method of an ink jet textile-printing method and a screen-printing method, it becomes possible to cancel the difference in textile-printing grace.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A production process which acquires a desired textile-printing handle as digital data (textile-printing handle data) (A), A production process (B) which stores the inputted above-mentioned textile-printing handle data, and a production process which chooses the above-mentioned textile-printing handle data about to which it shall output between an ink jet textile-printing production process or a screen-printing production process (C), A production process which gives a color to a textile based on textile-printing handle data inputted by the above-mentioned selection by any of an ink jet textile-printing production process (D) or a screen-printing production process (E) they are, A manufacture method of a textile-printing textile characterized by consisting of a production process (F) which performs after treatment to the above-mentioned textile to which a color was given suitably.

[Claim 2] A manufacture method of a textile-printing textile given in above-mentioned claim 1 characterized by choosing an ink jet textile-printing production process when making a textile-printing textile complete within 14 days from an acquisition time of the above-mentioned textile-printing handle data is required in a production process (C) which chooses textile-printing handle data about to which it shall output between an ink jet textile-printing production process or a screen-printing production process.

[Claim 3] A manufacture method of a textile-printing textile given in above-mentioned claim 1 characterized by choosing an ink jet textile-printing production process when the amount of manufactures of a textile-printing textile demanded is little in a production process (C) which chooses textile-printing handle data about to which it shall output between an ink jet textile-printing production process or a screen-printing production process.

[Claim 4] A manufacture method of above-mentioned claim 1 characterized by providing the following, and a textile-printing textile according to claim 2 or 3 A production process to which the above-mentioned screen-printing production process (E) carries out subtractive color of the inputted digital textile-printing handle data to the desired color number (E1) A production process which was acquired as a result of subtractive color and which disassembles the above-mentioned textile-printing design data for every color (E2) The transparency section which printing paste penetrates and by which a pattern is given to a textile for two or more textile-printing handle data of every with which it was decomposed A production process (E3) which manufactures two or more screen ** which have two persons of the nontransparent section which printing paste does not penetrate, and by which a pattern is not given to a textile, and a production process which gives printing paste to a textile using these two or more screen ** (E4)

[Claim 5] In filament textiles with which a photosensitive compound was applied to a production process (E3) which manufactures the above-mentioned screen ** by the whole surface A production process which carries out discharge grant of the solution (un-exposing-ized agent) which makes the photosensitivity of the above-mentioned photosensitive compound disappear in a part which should be made the transparency section by ink jet method based on the above-mentioned textile-printing handle data (E3a), A production process which makes a photosensitive compound applied to a part which

irradiates light at the above-mentioned filament textiles, and should be made the nontransparent section expose and harden (E3b), A manufacture method of a textile-printing textile given in above-mentioned claim 4 characterized by consisting of a production process (E3c) which an un-exposing-ized agent is given, and washes and removes the unreacted above-mentioned photosensitive compound.

[Translation done.]

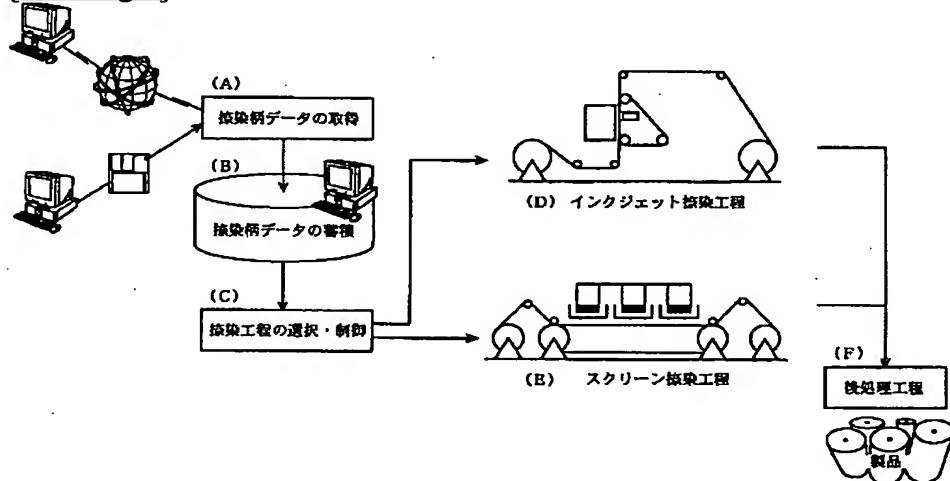
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

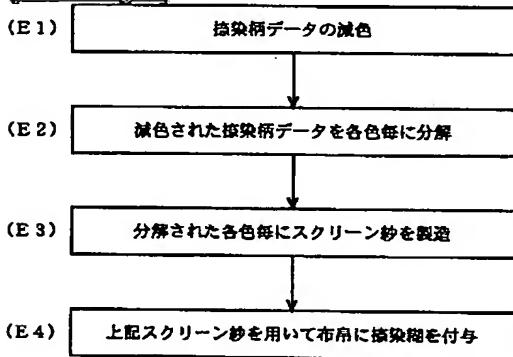
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

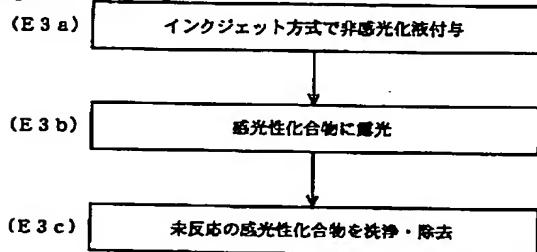
[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Translation done.]